

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-312389
 (43)Date of publication of application : 25.10.2002

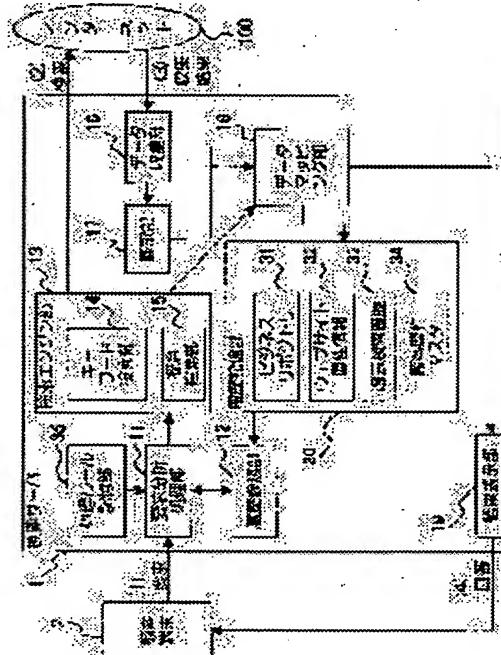
(51)Int.Cl. G06F 17/30
 G06F 12/00
 G06F 17/60

(21)Application number : 2001-111699 (71)Applicant : GLUONS CO LTD
 (22)Date of filing : 10.04.2001 (72)Inventor : GOTO YOSHIYUKI

(54) INFORMATION RETRIEVING DEVICE AND INFORMATION RETRIEVING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an easily usable effective information retrieving device and its method capable of reducing a load required from a retriever. **SOLUTION:** From a client terminal 2, an information retrieval request described in a sentence based on a natural language and other requests are inputted. Referring to a processing rule storage part 35 or receiving information stored in a history storage part 30 from a history reference part 12, a request analysis processing part 11 determines a retrieval pattern and produces a query. The produced query is distributed into a keyword retrieval part 14 and a concept retrieval part 15, and then, retrieval processing is carried out. Among the data collected by a data collection part 18, data requiring translation are translated in a translation part 17, organized in a data mapping part 18, and transmitted from a result display part 19 to the client terminal 2 as an answer to the client terminal 2. The data mapping part 18 uses the collection result to update the history storage part 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-312389

(P2002-312389A)

(43) 公開日 平成14年10月25日 (2002.10.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークト ⁸ (参考)
G 06 F 17/30	3 3 0	G 06 F 17/30	3 3 0 C 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F 5 B 0 8 2
	1 7 0		1 7 0 A
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 P
17/60	1 3 2	17/60	1 3 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-111699(P2001-111699)

(22) 出願日 平成13年4月10日 (2001.4.10)

(71) 出願人 501144852

グロー⁹ン株式会社東京都千代田区紀尾井町4-13 マードレ
松田2F

(72) 発明者 後藤 義之

東京都千代田区紀尾井町4-13 マードレ
松田2F グロー⁹ン・パートナーズ株式
会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外6名)

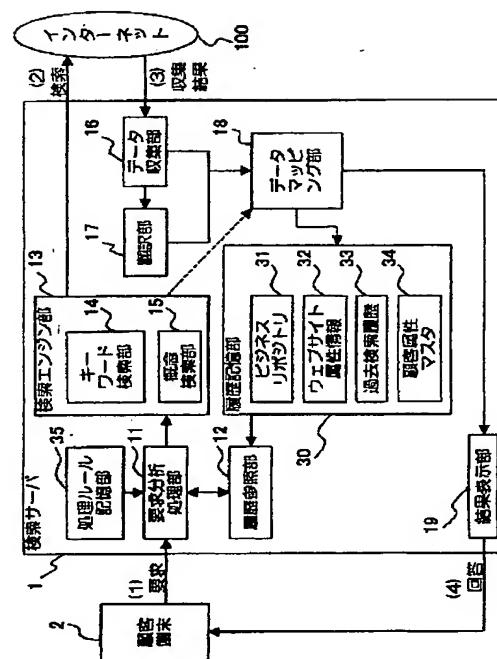
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報検索装置および情報検索方法

(57) 【要約】

【課題】 検索者に要求される負荷を軽減して簡単に利用することのできる効果的な情報検索装置、および情報検索方法を提供する。

【解決手段】 顧客端末2から、自然言語による文章で記述された情報検索要求およびその他の要求が入力される。要求分析処理部11は、処理ルール記憶部35を参照することにより、また、履歴参照部12から履歴記憶部30に記憶された情報を受け取ることにより、検索パターンを判断し、クエリーを生成する。生成されたクエリーは、キーワード検索部14と概念検索部15とに振り分けられ、検索処理が実行される。データ収集部18が収集したデータのうち翻訳が必要なものは翻訳部17によって翻訳され、データマッピング部18において整理され、結果表示部19から顧客端末2に対する回答として送られる。また、データマッピング部18は、収集結果を用いて履歴記憶部30を更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索装置であって、自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、当該検索要求に関する重要度の情報および緊急度の情報を読み込み、前記文章解析の結果と前記重要度の情報と前記緊急度の情報とに基づきクエリーを生成する要求分析処理部と、

前記要求分析処理部によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索エンジン部と、

前記検索エンジン部による検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集部とを備えたことを特徴とする情報検索装置。

【請求項2】 入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索装置であって、

ビジネスに関する用語の情報を蓄えたビジネスリポジトリと、検索対象となるウェブサイトの属性情報を蓄えたウェブサイト属性情報と、過去の検索履歴情報を蓄えた過去検索履歴と、当該情報検索装置を利用する顧客の属性情報を蓄えた顧客属性マスターとの、少なくともいずれか1つを記憶する履歴記憶部と、

自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、前記履歴記憶部に記憶された情報を参照し、この参照の結果取得した情報と前記文章解析の結果とに基づきクエリーを生成する要求分析処理部と、

前記要求分析処理部によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索エンジン部と、

前記検索エンジン部による検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集部とを備えたことを特徴とする情報検索装置。

【請求項3】 前記データ収集部が収集した前記結果データに基づいて前記履歴記憶部に記憶された情報を更新する履歴記憶部更新手段を備えたことを特徴とする請求項2に記載の情報検索装置。

【請求項4】 前記検索エンジン部は、キーワード検索を行うキーワード検索部と概念検索を行う概念検索部とを備えており、

前記要求分析処理部は、生成する前記クエリーを前記キーワード検索部と前記概念検索部とに振り分けることを特徴とする請求項1から3までのいずれかに記載の情報検索装置。

【請求項5】 入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索方法であって、

自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、当該検索要求に関する重要度の情報および緊急度の情報を読み込み、前記文章解析の結果と前記重要度の情報と前記緊急度の情報とに基づきクエリーを生成

する要求分析処理過程と、

この要求分析処理過程によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索実行過程と、

この検索実行過程において実行される検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集過程とを有することを特徴とする情報検索方法。

【請求項6】 入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索方法であって、

ビジネスに関する用語の情報を蓄えたビジネスリポジトリと、検索対象となるウェブサイトの属性情報を蓄えたウェブサイト属性情報と、過去の検索履歴情報を蓄えた過去検索履歴と、当該情報検索装置を利用する顧客の属性情報を蓄えた顧客属性マスターとの少なくともいずれかから、前記検索要求に基づいて情報を参照する履歴参照過程と、

自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、前記履歴参照過程の結果取得した情報と前記文章解析の結果とに基づきクエリーを生成する要求分析処理過程と、

この要求分析処理過程によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索実行過程と、

この検索実行過程において実行される検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集過程とを有することを特徴とする情報検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンピュータを用いた情報検索の装置および方法に関する。特に、インターネットなどの通信ネットワークを介して広い範囲の情報源を検索する情報検索の装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、インターネットを経由して、各種のウェブサイトからビジネス、趣味、企業情報、ニュースなど様々な情報を取得することが出来る。また、企業等の内部に設けられたネットワーク（いわゆるインTRANET）を用いて、インターネットと同様の技術により企業内に散在している情報に瞬時にアクセスすることができる。

【0003】上記のようにネットワークを経由して、膨大な量の情報の中から目的とする情報を選択して取得するためには、目的とする情報を検索する技術が重要である。従来、このような検索には次のようないくつかの手段が用いられてきた。

【0004】第1の手段は、キーワード検索エンジンであり、これはインターネットに接続されたサーバに、情報に関するキーワードと当該情報のURL（ユニフォーム・リソース・ロケータ）とを関連付けてデータベースに予め蓄積しておき、必要時に、端末から入力されたキーワードに関連付けられたURLの一覧を出力するもの

である。このようなキーワード検索エンジンは、ポータルサイト運営業者らによってウェブサイト上に設置され、一般の公衆が利用できるようになっている。

【0005】第2の手段は、リンク集であり、これは複数のURLを分野ごとにまとめて整理して提供されるものである。このようなリンク集は、ウェブサイト上で提供されたり、書籍や雑誌といった出版物として提供されたり、CD-ROMなど可搬型の記録媒体に記録した形態で配布されたりしている。

【0006】第3の手段は、各分野の情報に精通している人に対して尋ねるという方法である。これは、例えば知っている人に対して口頭で尋ねてもよいし、インターネットを経由して多数の人が参加している掲示板やメーリングリストなどをを利用して訪ねても良い。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、現在でも様々な検索手段があるが、一般にこれらの手段を用いた検索は難しいものである。例えば、キーワード検索エンジンによる検索の場合、エンジンごとに検索手法やデータベースに蓄積されている情報が異なるため、個々の特性を理解した利用しないと、効果的な検索はできない。また、リンク集は、比較的更新の頻度が低いため常に最新情報を反映したリンク集が整備されてないことが多い。また、検索者にとって未知の分野などにおいては、良質なリンク集を探すこと自体に困難を伴うこともある。また、直接顔をあわせてあるいは電話等で人に尋ねる方法では、尋ねる相手が限られてしまい効率的でない場合がある。また、インターネット等を経由して不特定の人に尋ねる場合は、尋ね方自体にある程度の熟練を必要とする。

【0008】このように、従来技術を用いた情報検索を行う場合、各手段に応じた独特的のノウハウがある。つまり、効果的な検索を行うためには検索者側がスキルを蓄積する必要があり、誰もが簡単に目的に最も適った情報にアクセスできるわけではないという問題がある。本発明は、上記のような事情を考慮してなされたものであり、検索者に要求される負荷を軽減して簡単に利用することのできる情報検索装置、および情報検索方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明は、入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索装置であって、自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、当該検索要求に関する重要度の情報および緊急度の情報を読み込み、前記文章解析の結果と前記重要度の情報と前記緊急度の情報に基づきクエリーを生成する要求分析処理部と、前記要求分析処理部によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索エンジン部と、前記検索エンジン部による検

索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集部とを備えたことを特徴とするものである。

【0010】また、本発明は、入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索装置であって、ビジネスに関する用語の情報を蓄えたビジネスリポジトリと、検索対象となるウェブサイトの属性情報を蓄えたウェブサイト属性情報と、過去の検索履歴情報を蓄えた過去検索履歴と、当該情報検索装置を利用する顧客の属性情報を蓄えた顧客属性マスターとの、少なくともいずれか1つを記憶する履歴記憶部と、自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、前記履歴記憶部に記憶された情報を参照し、この参照の結果取得した情報と前記文章解析の結果に基づきクエリーを生成する要求分析処理部と、前記要求分析処理部によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索エンジン部と、前記検索エンジン部による検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集部とを備えたことを特徴とするものである。

【0011】また、本発明の情報検索装置は、前記データ収集部が収集した前記結果データに基づいて前記履歴記憶部に記憶された情報を更新する履歴記憶部更新手段を備えたことを特徴とするものである。

【0012】また、本発明の情報検索装置においては、前記検索エンジン部は、キーワード検索を行うキーワード検索部と概念検索を行う概念検索部とを備えており、前記要求分析処理部は、生成する前記クエリーを前記キーワード検索部と前記概念検索部とに振り分けることを特徴とするものである。

【0013】また、本発明は、入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索方法であって、自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、当該検索要求に関する重要度の情報および緊急度の情報を読み込み、前記文章解析の結果と前記重要度の情報と前記緊急度の情報に基づきクエリーを生成する要求分析処理過程と、この要求分析処理過程によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索実行過程と、この検索実行過程において実行される検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集過程とを有することを特徴とするものである。

【0014】また、本発明は、入力される検索要求に基づいて通信ネットワークを介して入手可能な情報を検索する情報検索方法であって、ビジネスに関する用語の情報を蓄えたビジネスリポジトリと、検索対象となるウェブサイトの属性情報を蓄えたウェブサイト属性情報と、過去の検索履歴情報を蓄えた過去検索履歴と、当該情報検索装置を利用する顧客の属性情報を蓄えた顧客属性マスターとの少なくともいずれかから、前記検索要求に基づ

いて情報を参照する履歴参照過程と、自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行うとともに、前記履歴参照過程の結果取得した情報と前記文章解析の結果とに基づきクエリーを生成する要求分析処理過程と、この要求分析処理過程によって生成されるクエリーに基づき、情報の検索を行う検索実行過程と、この検索実行過程において実行される検索の結果データを前記通信ネットワークを経由して収集するデータ収集過程とを有することを特徴とするものである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の一実施形態について説明する。図1は、本実施形態による情報検索装置の構成を示すブロック図である。図1に示す検索サーバ1は、インターネットを利用してビジネス上の諸活動を行うための処理センタに設けられている。この処理センタは、企業等の調達情報、在庫情報、販売情報、人材募集情報などを交換する機能を提供することによって企業間の電子商取引を支援するものであり、その一環として、インターネット上での情報検索機能を有している。検索サーバ1は、顧客端末2に接続されており、これら検索サーバ1と顧客端末2とは相互に通信可能となっている。また、検索サーバ1はインターネット100を介して外部のウェブサイト等から情報を取得することができる。

【0016】図1に示すように、検索サーバ1の機能は、要求分析処理部11と、履歴参照部12と、検索エンジン部13と、データ収集部16と、翻訳部17と、データマッピング部18と、結果表示部19の各部が有する機能によって構成されている。検索エンジン部13は、内部に、キーワード検索部14と、概念検索部14とを含んでいる。また、検索サーバ1には、履歴記憶部30と処理ルール記憶部35が設けられている。履歴参照部30は、内部に、ビジネスリポジトリ31と、ウェブサイト属性情報32と、過去検索履歴33と、顧客属性マスター34とを含んでいる。

【0017】次に、図1に沿って、一連の検索処理の流れについてその概略を説明する。まず、(1)において、顧客が顧客端末2から入力した検索に関する要求事項が検索サーバ1に送られる。要求分析処理部11は、処理ルール記憶部35から読み出した処理ルールに基づき、顧客端末から受信した要求事項の分析を行う。このとき、履歴参照部12は、前記要求事項に基づいて、履歴記憶部30に記憶されている情報の中から必要なものを読み出し、要求分析処理部11に渡す。要求分析処理部11は、要求の分析の際に履歴参照部12から受け取った情報をも用いる。このような要求分析の結果として、要求分析処理部11は複数のクエリーを生成し検索エンジン部13に渡す。なお、このクエリーには、キーワード検索によるクエリーと概念検索によるクエリーとの2つのタイプがある。

【0018】次に(2)において、検索エンジン部13は、要求分析処理部11から渡されたクエリーに基づく検索処理を実行する。このとき、上記の各タイプに応じて、キーワード検索部14あるいは概念検索部15のいずれかが各クエリーの処理を行う。なお、検索エンジン部13がさらにインターネット100を経由して外部のウェブサイトに設けられた検索エンジンを利用する場合もある。

【0019】次に(3)において、データ収集部16は、上記検索の結果ヒットした情報の収集を行う。そして、収集された情報はデータマッピング部18に渡される。なお、収集された情報のうち、言語翻訳を必要とする情報は翻訳部17による翻訳を行ってからデータマッピング部18に渡され、それ以外の情報はデータ収集部16から直接、データマッピング部18に渡される。例えば、顧客が日本語による検索結果の回答を望む場合には、英語やフランス語や韓国語など日本語以外の言語で書かれた情報は、翻訳部17によって日本語に翻訳される。

【0020】データマッピング部18は、収集された情報を元の顧客の要求内容に写像し、顧客への回答として表示できる形式に整理して結果表示部19に渡す。そして(4)において、結果表示部19はこの検索結果の情報を顧客への回答として顧客端末2に対して送る。

【0021】また、データマッピング部18は、収集結果のデータを用いて、履歴記憶部30に記憶された情報を更新する(履歴記憶部更新手段)。従って、以後、履歴参照部12は更新された履歴記憶部30を参照することとなるため、収集結果のデータが次回以降の要求分析処理に反映されることとなる。これにより、常に最新の状況に基づく検索パターンの判断が可能になる。

【0022】次に、顧客の要求に基づきクエリーを発行するまでの過程の詳細について説明する。図2は、検索のための処理過程を示す流れ図である。図2において、符号51～55は、顧客端末から入力される主要な情報項目である。51は、顧客が知りたい内容を表現した文章である。この文章は、自然言語で記述されたもので良い。52は、その内容に関連するキーワードである。53は、その内容に関連するカテゴリである。54は、検索の重要度および時間(緊急度)である。55は、検索結果として出力される結果レポートの数量である。

【0023】要求分析処理部での処理として、111においては顧客が知りたい内容(51)の文章解析を行う。この文章解析には、入力された文章の構文解析および意味解析が含まれ、この解析の際には、必要に応じて関連キーワード(52)および関連カテゴリ(53)の情報が援用される。一方、履歴参照部での処理として、121においては履歴記憶部30の検索が行われ、過去の類似要求や類似検索結果などが取得される。要求分析処理部の112においては、51～55の入力情報と、

111での文章解析結果と、121での検索結果とを用いて検索パターンの判断が行われ、その結果、複数のクエリーが生成される。

【0024】なお、ビジネスリポジトリ31には、ビジネスに関する用語や概念や知識が蓄えられている。一例としては、現代のビジネスにおける「サプライチェーン」という概念が「需要情報獲得」、「生産計画」、「ディストリビューション」といった概念から成り立っているという情報が蓄えられている。また、ウェブサイト属性情報32には、インターネット上の検索対象となるウェブサイトごとの属性や特性に関する情報が蓄えられている。例えば、ウェブサイトの運営主体（報道機関か、一般事業会社か、ポータル事業者か、など）や、提供情報の鮮度や、情報の信頼度や、情報の専門性などの情報が蓄えられている。また、過去検索履歴33には、過去に行われた検索における顧客からの要求と、その要求に基づく検索の結果が蓄えられている。また、顧客属性マスター34には、顧客ごとの属性情報が蓄えられている。例えば、顧客の業種や、職種や、各分野に関する知識レベルなどの情報が蓄えられている。これら、履歴記憶部30に記憶されている情報（31～34）は、いずれも検索パターン判断（111）の処理において用いられる。

【0025】また、検索パターン判断（111）の処理において、符号54の重要度および時間（緊急度）の情報は、検索のスケジューリングの優先順位に反映される。また、緊急度が高い場合には、より浅い範囲のみを検索するようなクエリーのセットが outputされる。また、符号55の結果レポートの数量に応じて、広い範囲を検索するか狭い範囲を検索するかの判断がなされる。また、これら、重要度、緊急度、結果レポートの数量に基づく判断を行う際には、過去検索履歴（33）に蓄積された過去の検索結果の情報が勘案される。

【0026】検索パターン判断（111）によって生成されたクエリーは、検索エンジン振分（113）の処理において、キーワード検索（141）あるいは概念検索（151）のいずれかに振り分けられる。ここで、キーワード検索とは、文書内容の全テキストを対象に、指定されたキーワードが含まれるか否かを調べ、検索条件に一致する文書を抽出する処理である。このキーワード検索は、公文書や特定業務における文書など、使用される言葉の統制がとれている文書の検索に有効であり、処理が比較的単純であるというメリットがある反面、キーワードの指定のしかたにスキルが必要であったり、検索結果にノイズが含まれる割合が大きかったり、最適な目的情報にうまくヒットしない場合があるといったデメリットもある。また、概念検索とは、文書内容の全テキストを対象に、問い合わせ文の内容に関連する度合いの高い順に文書を抽出する処理である。この概念検索は、企業内のインターネット上に存在する非公式情報や、グルー

プウェアに蓄積された情報など、使用される言葉の統制がとれてない文書の検索にも有効である。また、この概念検索は、誰でも比較的簡単に利用可能であり、目的情報の有無が判断可能であり、目的情報に速く確実に到達できるというメリットがある。検索エンジン振分（113）においては、上記各検索手段の特性に応じた振り分けが行われる。そして、検索エンジン部は、渡されたクエリーに基づき、インターネット100などの通信ネットワークを介して目的情報の検索を行う。

【0027】なお、検索サーバ1は、より効果的な検索を実現するために次に挙げるような機能を有する。まず、検索条件入力においては、検索対象の指定が可能である。具体的には、検索対象となる文書の記述言語（日本語や、英語や、韓国語など）の指定が可能である。また、特定の文書データベースのみを選択することも可能である。また、検索結果の履歴を用いた検索対照の指定も可能である。また、検索条件文としては、検索条件文を直接入力することや、文書ファイルを読み込ませることや、文書ファイルへのリンク情報（情報ブラウザのバックマークなど）を用いることや、検索結果の履歴を用いることも可能である。また、検索条件文を適正化するための機能として、抽出語句編集や、イコライザや、関連拡張や、類義語拡張や、絞込条件指定などを有している。ここで「類義語拡張」とは、入力されたキーワードに対して、辞書情報をを利用して予め設定されている類義語を加える仕組みである。これにより、検索漏れが減少するという効果が得られる。この類義語拡張は、キーワードによる検索条件指定に有効であり、特に、専門分野などの言葉の統制が取れている文書に有効である。

【0028】次に、顧客端末における画面例について説明する。図3は、検索に対する要求を入力するための顧客端末の画面例を示す概略図である。図3に示す画面において、符号250は、ビジネス支援のためのメニュー項目の表示を行っている部分である。図3に示す例は、「人材募集」が選択されており、「人材募集情報」を検索するための要求入力のための部分がその下に配置されている。251は、顧客が知りたい内容の文章（図2における51）を入力するための部分である。また、252は、関連キーワード（図2における52）を入力するための部分である。また、253は、関連カテゴリ（図2における53）を選択してチェックするための部分である。また、254は、重要度と時間（緊急度）を選択するための部分である。

【0029】図4は、検索結果の状況の一覧表示画面例を示す概略図である。図4において、検索要求ごとに受付番号、種別、タイトル、依頼日、および検索結果の状況が表形式で表示されている。符号271a～271cは、それぞれ検索要求の受付番号である。また、272は、受付番号271aの検索要求の状況を示す記号「①」の表示であり、この記号は、結果状況が良好であ

ることを表わしている。また、273は、受付番号271bの検索要求の状況を示す記号「△」の表示であり、この記号は、結果状況が中程度であることを表わしている。また、記号表示273には、「条件変更」の表示274が付されており、これをクリックすることによって、要求条件を変更して再度検索を依頼することができるようになっている。また、「削除」の表示275をクリックした場合には、この検索結果が削除される。また、276は、受付番号271cの検索要求の状況を示す記号「×」の表示であり、この記号は結果状況が不良であったことを表わしている。また、記号表示276には、「条件を変更し再度検索」の表示277が示されており、これをクリックすることによって、要求条件を変更して再度検索を依頼することができるようになっている。なお、受付番号271a～271cのいずれかをクリックすることにより、当該検索要求の結果の詳細を表示できる。

【0030】図5は、ある検索要求に対する結果の表示画面例を示す概略図である。図5に示す例は、企業等の年金運用に関して検索した結果が表示されている。図5において、符号291は、要求として入力された文章の表示である。また、292は当該要求に基づく検索においてヒットした文書の一覧である。この文書一覧においては、各文書が元の要求内容に近い度合いが「類似度」としてグラフ表示されるとともに、この類似度の高い順に並べて表示されている。また、293は、上記一覧表示(293)中で現在選択されている文書の内容の表示である。

【0031】検索サーバ1は、上に説明したもの以外にも、検索結果の表示のための機能として、次に挙げるようなものを提供する。検索サーバ1は、検索結果一覧表示(図4の表示や、図5の292の表示)に関して、表示項目を変えることのできる表示項目設定機能を有する。また、検索サーバ1は、検索結果内容表示に関して、強制表示や、要約文書強調表示や、文書数指定あるいはバーセンテージ指定による要約表示の機能を提供する。また、検索履歴を保持しておいて顧客がその履歴を参照できる機能や、検索の結果ヒットした情報に対するブックマークを保存する機能や、検索結果の一覧あるいは内容詳細を他の端末あるいは他のユーザに対して送信する機能などが提供される。

【0032】上記の情報検索装置はコンピュータシステムを用いて実現されている。そして、上述した要求分析～検索実行～データ収集～結果表示の過程は、プログラムの形式でコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記憶されており、このプログラムをコンピュータが読み出して実行することによって、上記処理が行われる。ここでコンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、フロッピー(登録商標)ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD-ROM、磁気ハードディスク、半導体メモ

リ等をいう。また、このコンピュータプログラムを通信回線によってコンピュータに配信し、この配信を受けたコンピュータが当該プログラムを実行するようにしても良い。

【0033】以上、図面を参照してこの発明の実施形態を詳述してきたが、具体的な構成はこれらの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【0034】

10 【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、自然言語によって記述された要求文章の文章解析を行い、文章解析の結果と前記重要度の情報と前記緊急度の情報とに基づきクエリーを生成し、このクエリーに基づいてデータの収集を行うため、特別のスキルを有しない利用者でも目的とする情報を的確に収集することができる。また、検索要求には重要度の情報および緊急度の情報が含まれているため、これら重要度および緊急度に応じて、検索範囲の広さや深さを変えてクエリーを生成し、データを収集することが可能となる。

20 【0035】また、この発明によれば、ビジネスに関する用語の情報を蓄えたビジネスリポジトリと、検索対象となるウェブサイトの属性情報を蓄えたウェブサイト属性情報と、過去の検索履歴情報を蓄えた過去検索履歴と、当該情報検索装置を利用する顧客の属性情報を蓄えた顧客属性マスターとの、少なくともいすれか1つを記憶しておき、この記憶された情報を参照して得られる情報と文章解析の結果とに基づきクエリーを生成するため、直接入力される要求内容だけでなく、そのような要求の前提となる暗黙の諸状況に基づいた情報検索を行うことが可能となる。

30 【0036】また、この発明によれば、収集した検索結果データに基づいて、ビジネスリポジトリやウェブサイト属性情報や、過去検索履歴や、顧客属性マスターを更新するため、検索を行うに伴って次回以降のクエリー生成のために用いる基礎情報を自動的に蓄積することが可能であり、学習効果も生じる。

【0037】また、この発明によれば、キーワード検索と概念検索とを併用するため、より効果的にデータを収集することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施形態による情報検索装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 同実施形態による検索のための処理過程を示す流れ図である。

【図3】 同実施形態による検索に対する要求を入力するための顧客端末の画面例を示す概略図である。

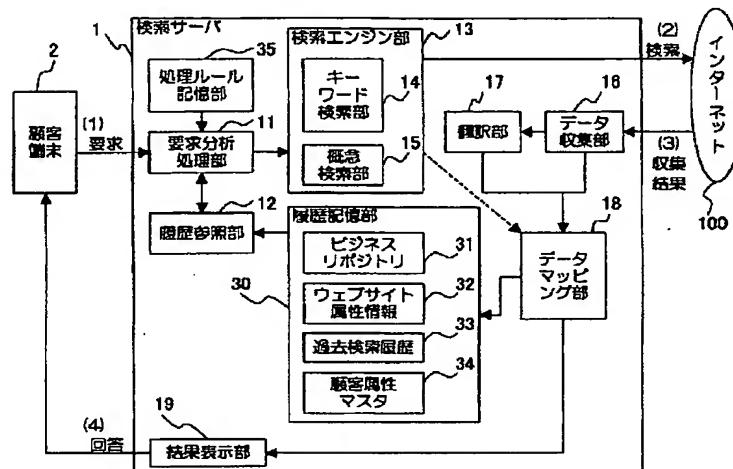
【図4】 同実施形態による検索結果の状況の一覧表示画面例を示す概略図である。

【図5】 同実施形態による検索要求に対する結果の詳細表示画面例を示す概略図である。

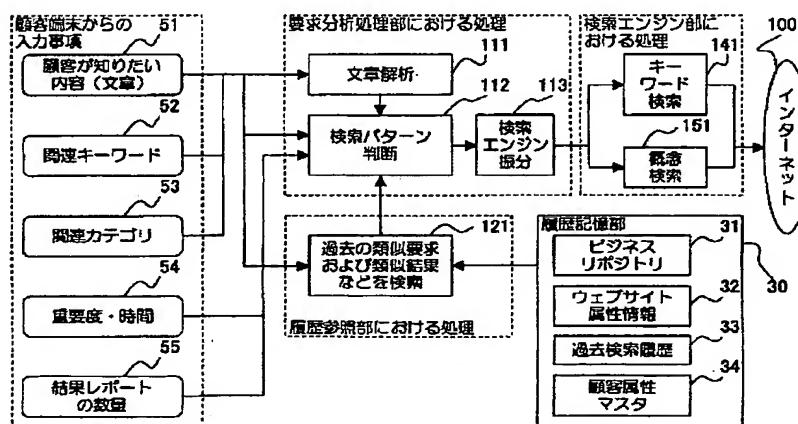
【符号の説明】

1…検索サーバ, 2…顧客端末, 11…要求分析処理部, 12…履歴参照部, 13…検索エンジン部, 14…キーワード検索部, 15…概念検索部, 16…データ収集部, 17…翻訳部, 18…データマッピング部, 19…結果表示部, 30…履歴記憶部, 31…ビジネスリポジトリ, 32…ウェブサイト属性情報, 33…過去検索履歴, 34…顧客属性マスター, 35…処理ルール記憶部, 100…インターネット

【図1】



【図2】



【図3】

250 ビジネスエージェント

支援メニュー
 売りたい 人材募集 メール 出張手配
 買いたい ニュース 予定管理 なんでも相談

募集内容
 案 データを多く入力するほど検索精度が上がります。

内容 [?]
 自由に記入してください。

雇用 [正社員] 重要度 [情報として]
 緊急度 [低い] [?]
 含む
 キーワード 含む
 キーワード 含む

252 さらに語句を追加して、絞り込みができます。

事務: 財務・会計・経理 勤務・人事 法務・特許
 在庫・仓库管理 製造・受付 市場系一般

技術職: 機器・デバイス開発 半導体開発 品質管理
 化学・金屬 通信・無線

営業職: セールス 全般

253 255

【図4】

依頼状況 2001年3月21日11時00分現在

受付番号	種別	タイトル	依頼日	状況
123987	人材募集	絶賛・人事:若い人を優先で正社員を募集します。	3月10日	①
123456	買いたい	設計・開発:社内の人事システムを作つてほしい。	3月5日	△ 273 274 275 276 277
98765	買いたい	権利:助成金がほしい。	3月5日	× 属性を変更し 再度検索

【図5】

291

上記企業の年金運用に関するスタンスと、システム運用を考えていて
内容の場合は、その概要を知りたい。

292

結果一覧

選択度	原由	IDB	前回更新日
○○信託、英投資顧問と提携一級商	△△97	97/07/19	
96年度末株主調査から1社生損保一	社内DB	97/07/03	
米大手投資顧問グループと提携、XX生命	△△97	97/08/01	
△○銀行、年金運用、米有力証券と	△△97	97/01/30	
97年高金受託額高、生保、初めて減少	社内DB	98/01/13△	

293

選択されている文書

○○信託銀行は、英××社の日本法人、××△△投資顧問と年金資産などの運
用で業務提携する。20日に正式契約を結ぶ。歐州株式での運用について、×
×社が評価情報を提供し、……

フロントページの続き

(51)Int.C1.7	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60.	5 0 4	G 0 6 F 17/60	5 0 4
F ターム(参考) 5B075 KK02 KK13 ND20 NK32 PP24			
PRO3 PR08 UU40			
5B082 HA05			